بسم الله الرحمن الرحيم

تقــانات
إنتاج وحصاد ومعاملات ما بعد حصاد الحلـبة

الإعداد
أ. د.عواطف احمد محمد أحمد سربل
د. ماجـــدة أبكـــر عثمان

وزارة العلوم والتقانة
المركز القومي للبحوث
معهد ابحاث النباتات الطبية والعطرية
يونيو ٢٠١٢م

الطبعة الاولى اغسطس ١٩٩٧
الطبعة الثانية اغسطس ٢٠٠٤
الطبعة الثالثـــة يونيو ٢٠١٢م



شكل (١) : الأجزاء المختلفة لنبات الحلبة

بسم الله الرحمن الرحيم

إهــداء

تمشياً مع توجهات وزارة العلوم والتقانة لنقل التقانة واحساساً منا باهمية هذه المعلومات بالنسبة للمنتج والمزارع.

يتقدم معهد أبحاث النباتات الطبية والعطرية ممثلاً فى قسم التقانة الزراعية بهذه الكتيبات الارشادية عن زراعة وانتاج بعض النباتات الطبية والعطرية الهامة بالسودان ويهديها الي جميع المهتمين من الدارسين في المعاهد العلمية والمزارعين والمنتجين والمصدرين آملين ان يجدوا فيها ضالتهم المنشودة هادفين إلى تحقيق القدر اليسير من التقانة الزراعية ومعرفة الاساليب العلمية للزراعة الحديثة للنباتات الطبية والعطرية.

الاسم العربى	الحـــلـــبـــــة
الاسم الانجليزى	Fenugreek
الاسم العلمى	*Trigonella foenum – graecum* L.
العـــــائـــلة	Fabaceae البقولية

مقدمة :

يعتقد ان الموطن الاصلي لنبات الحلبة هو شمال افريقيا واستراليا، وقد انتشرت زراعتها في اواسط اوربا وفي كل من اليونان و ايطاليا و الهند و اسيا الصغرى والصين وتزرع في السودان في مناطق متفرقة من الولايات الشمالية و ولاية الخرطوم. حيث يعتقد أنها وصلت السودان عن طريق مصر، و هنالك صنف من الحلبة يعرف بالصنف الحبشي دلالة علي انه من الحبشة. اهم البلدان المنتجة للحلبة هي الهند، باكستان الصين، مصر سوريا المغرب تونس و موريتانيا.

الانواع:

يمكن التمييز مورفولوجياً بين نوعين من نبات الحلبة وهما النوع القائم

Trigonella foenum-graecum L.

والنوع الزاحف هو :

Trigonella coerulea

الوصف النباتى :

Trigonella foenum- graecum L.

تتبع الحلبة للعائلة البقولية وهى عشبة حولية قائمة النمو غزيرة التفريع يصل طولها الى ٧٠ سم والاوراق مركبة تحتوى غالباً على ثلاثة وريقات متبادلة الوضع. ازهارها تخرج من ابط الاوراق والثمار توجد على هيئة قرون مستطيلة بداخلها بذور لونها اصفر الى بنى وطولها ٤-٦ ملم.

المعاملات الفلاحية :

تحضير الارض :

تحرث الارض جيداً وتسوي ويفضل ان تقطع الي احواض ٦×٧ وتخطط سراب ٦٠ سم بين السرابات حتى تسهل عملية الرى.

ميعاد الزراعة:

يستحسن زراعة الحلبة ما بين الاسبوع الثالث من اكتوبر حتى منتصف نوفمبر لينمو النبات نمواً مناسباً قبل الازهار واى تأخير يؤدى الى ضعف الانتاجية.

التقاوى :

يحتاج الفدان ٤-٥ كيلوجرام من البذور جيدة الانبات.

التكاثر:

يتم انتاج الحلبة عن طريق زراعة البذور مباشرة فى الارض المعدة للزراعة.

طريقة الزراعة :

يفضل ان تروى الارض قبل الزراعة وبعد امكانية دخولها توضع البذور فى حفر على بعد ٢٠ سم على جانبى السراب وبمعدل ٣-٤ حبات بالحفرة الواحدة وعلى عمق لا يزيد عن واحد سم.

التسميد:

يمكن ان يستغنى عنه فى اراضى الجرف والطينية الغنية ، أما فى الاراضى الفقيرة بالنسبة للنباتات الطبية عموماً يفضل اضافة السماد البلدى chicken manure بنسبة ٥-١٠للفدان حسب درجة خصوبة التربة، فى حالة عدمه يضاف ٥٠ كيلو سيوبر فوسفات (جوال) قبل رفع السراب مع تحضير الارض، كما يجب اضافة ٥٠ كيلو يوريا على دفعة واحدة بعد ١٥-٣٠ يوم من الانبات اى بعد الخف مباشرة كما يستحسن ان يوضع السماد فى حفر تحت النبات.

العزيق :

يحتاج النبات فى اطواره الاولى الى عزقتين حتى لا تنافس الحشائش النبات فى غذائه، وقد تزيد حسب نوع التربة وكثافة الحشائش.

الخــلف:

تشلخ النباتات عندما يصل طول النبات ١٥ سم الى نباتين فى الحفرة. يجب ان يقوم بعملية الشلخ عامل مدرب حتى لا تتأثر النباتات الضعيفة وترك القوية جيدة النمو.

الـــري:

الرية الاولى بعد الزراعة مباشرة ثم بعد اسبوع ثم كل اسبوعين الى ثلاثة اسابيع حسب حالة الارض والجو. يوقف الرى قبل الحصاد بحوالى اسبوعين.

الرقــاعة:

يجب ان تتم الرقاعة فى الاسبوع الثانى من الزراعة بالبذور لسرعة نمو النبات قد تتم الرقاعة بالنباتات المشلوخة القوية السليمة، اذا كان هنالك عامل مدرب وذلك للحصول على درجة نمو متجانس فى الحقل.

مواعيد الازهار والاثمار:

تزهر النباتات عادة فى بداية يناير ويتم العقد وتكوين الثمار فى نهاية يناير وفبراير. عملية الازهار والاثمار لا تتم فى وقت واحد، يتم الحصاد فى بداية مارس.

فترة النمو:

يحتاج نبات الحلبة الى فترة نمو تتراوح ما بين ٤-٥ شهور.

الحصاد ومعاملات ما بعد الحصاد:

يبدأ الحصاد عادة فى مارسٍ حيث يتم خلع النباتات وربطها فى حزم مقلوبة حتى تجف تماماً وتدرس وتنظف من الشوائب التى يجب ألا تكون نسبتها أعلى من ٥٪.

الانتاج والانتاجية :

يعطى الفدان حوالى ٧٠٠- ٨٠٠ كيلو جرام بذور جافة قد تزيد او تنقص حسب نوع التربة ومدى اتباع المعاملات المطلوبة وكذلك حسب بيئات النمو المختلفة.

المكونات الكيمائية:

تحتوى بذور الحلبة على نسبة عالية من الزيت الثابت والمواد الكربوهيدراتية ومواد صابوينية والياف وعناصر معدنية بروتينيات و قولويدات والمكونات الكيمائية ، لبذور الحلبة حسب التحليل التقريبى كالآتى:

رطوبة (١٠,٣٪)، رماد (٣,١٥٪)، دهون (٧,٦١٪)، سكربنتوز (٦,٠٧٪)، بروتين (١٦,٩٧٪)، سليلوز (٦,٤٪)، اصماغ (٢٣,٠٥٪)، تريجونللين(٠,١٢٧٤٪).

الكيلوجرام من بذور الحلبة الجاف يحتوى على جرام ديوسجين ٠,١٠ جرام جيتوجنين وقد تختلف قيمة السيوجنين تبعا لإختلاف البيئات الجغرافية وقد تتراوح بين (٠,٨-٢,٢٪). ويعبر عنها بنسبة الديوسجنين.

الاهمية الاقتصادية والاستعمالات:

اشتهرت الحلبة منذ القدم باستعمالاتها المتعددة كطعام وعلاج خاصة عند الهنود وقدماء المصريين. القمم الطرفية والاوراق الطازجة قد تؤكل نظراً لقيمتها الغذائية المرتفعة وتطبخ البذور مع الدقيق والزيت وتصنع منها وجبة غذائية دسمة ومغذية . وكذلك تغلى البذور بالماء ويجهز منها مشروب ساخن ومحلى بالسكر كنوع من انواع المشروبات الشتوية. تستعمل البذور الكاملة او مسحونها كفاتح للشهية وتعطى كذلك للمرأة المرضعة لزيادة ادرار اللبن، كما تستعمل لتنظيم حالات الطمث غير المستقرة وعلاج لحالات فقر الدم وضعف الجسم وتحسين الصحة عموماً و تفيد بذور الحلبة ايضا في الآم البواسير و حـــــالات الامساك الشــــديد و كذلك في ازالــــة البقع الجـــلديـــة

و الكلف يمكن اضافة مسحوق بذور الحلبة الى دقيق الذره لزيادة تماسكه نسبة لوجود مادة الميوسليج اللزجة ، ايضاً يمكن عمل عجينة من مسحوق بذور الحلبة بعد اضافة عصير اوراق الصبار و توضع على الرأس لمنع سقوط الشعر و تأخير ظهور صلع الراس . تضاف الحلبة الى عليقة الطيور المنزلية و ذلك لتحسين صفات لحومها. و قد تستخدم مادة الميوسليج المستخلصة من بذور نبات الحلبة فى تحضير وتركيب الكبسولات الدوائية.

وأخيراً، أمكن فصل مادة الديوسيجنين من بذور الحلبة واعتبارها المادة الخام لتخليق وتحضير الهرمونات الجنسية صناعياً والتى تدخل فى عمل المواد المستخدمة فى تحديد النسل عند النساء، كما تدخل المادة فى تحضير مادة الكروتيزون ومشتقاته المختلفة التى تعتبر علاج للأمراض الصدرية والروماتيزمية.

الأمراض والآفات:

تصاب الحلبة بعدة امراض عندما تزرع فى بيئات مرتفعة الرطوبة. اهم هذه الامراض تتمثل فى البياض الدقيقى والذى يظهر على الاوراق والسيقان والقرون، وللوقاية منه يتم خلع النبات وحرقه. كذلك مرض الصدأ والذى يصيب كل الاوراق والساق والقرون والوقاية منه تكون بإتباع الدورة الزراعية والتخلص من النباتات المصابة بحرقها و باستعمال المبيدات كما تصاب الحلبة ايضاً بمرض الذبول وتبقع الاوراق و النماتودا.

تعتبر حشرة Aphids احد آفات الحلبة والتى ينتج عنها ضعف فى النمو و الانتاجية ، وعند الاصابة يجب استعمال المبيدات الحشرية. من ناحية اخرى تفضل الحيوانات الاليفة وحيوانات المراعى اكل اوراق الحلبة لذلك يجب حماية الحقل بالتسوير.